



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110271711 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 201910603619.4

B65B 1/06 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.05

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 104494931 A, 2015.04.08

申请公布号 CN 110271711 A

CN 105129133 A, 2015.12.09

CN 105923198 A, 2016.09.07

(43) 申请公布日 2019.09.24

CN 210503410 U, 2020.05.12

KR 20170118570 A, 2017.10.25

(73) 专利权人 黄燮焰

审查员 刘昱萱

地址 322000 浙江省金华市义乌市上溪镇
上城路213号

(72) 发明人 黄燮焰

(74) 专利代理机构 杭州知见专利代理有限公司

33295

专利代理师 杨剑

(51) Int. Cl.

B65B 43/18 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

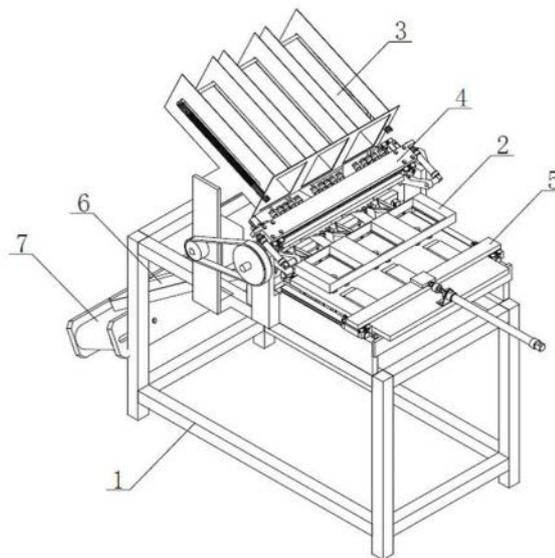
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种暖宝宝套袋装置

(57) 摘要

本发明公开了一种暖宝宝套袋装置,包括一机架,所述机架上设置有一接收并滞留暖宝宝用的收料机构,所述收料机构的旁侧设置有一堆码包装袋用的储袋机构,所述储袋机构的下方设置有一取包装袋并将其袋口撑开的开袋机构,所述收料机构的下方设置有一取暖宝宝并将其送入包装袋内的装料机构,所述开袋机构的下方设置有一接收已装袋暖宝宝的接料机构,所述接料机构的下方设置有一输出已装袋暖宝宝的出料机构。本发明具有自动化程度高、连续性装袋效率高、空包失误率低等优点。



1. 一种暖宝宝套袋装置,包括一机架,其特征在于,所述机架上设置有一接收并滞留暖宝宝用的收料机构,收料机构包括一收料框,所述收料框上等间距排列有若干个上下通口的收料槽,所述收料槽的下通口处设置有一圈向通口内水平延伸用于托料的内翻边;所述收料机构的旁侧设置有一堆码包装袋用的储袋机构,所述储袋机构的下方设置有一取包装袋并将其袋口撑开的开袋机构;

所述收料机构的下方设置有一取暖宝宝并将其送入包装袋内的装料机构,装料机构包括一托料板,所述托料板布置于收料框的下方并与其间隔有一活动间隙,所述收料框的每个收料槽正下方对应的托料板上均设置有一组吸料气孔,每组吸料气孔的旁侧均设置有一推送板,每块所述推送板均在其对应收料槽正下方的活动间隙中往返,这些推送板的后端共同连接到一推送杆上,所述推送杆的后端中间连接有一推送气缸,所述推送杆的两端下方各连接有一推送滑块,每块所述推送滑块均设置于一推送滑轨上,每块所述推送板的前端均设置有一与其自身形成有台阶的铲料板,每块所述铲料板的底面均贴着所述托料板往返;

储袋机构包括一倾斜布置的托袋板,所述托袋板的斜坡低端设置有一向上翘起的挡板,所述挡板上等间距排列有若干个取袋口,每个所述取袋口的内侧均设置有一对形成码袋通道的过道板,每对所述过道板的间距均大于其对应取袋口的口径;

开袋机构包括一传递板,所述传递板的其中一侧棱边上设置有若干组数量与取袋口数量相匹配的取袋吸盘,所述传递板的另一侧棱边上连接有一对传递气缸,所述传递板在每个所述传递气缸的旁侧均设置有一传递滑块,每个所述传递滑块均设置于一传递滑轨上,两所述传递滑轨安装在一转轴上,所述转轴通过一皮带传动机构连接有一正反转气缸,所述转轴的正下方设置有一扯袋口板,所述扯袋口板的正上方棱边上设置有三组等间距布置的扯袋口吸盘,所述扯袋口板的正下方连接有一升降气缸。

2. 根据权利要求1所述的暖宝宝套袋装置,其特征在于,每块所述推送板的前侧均设置有一引导其推送暖宝宝进入包装袋的撑袋机构,撑袋机构包括撑袋机构包括一对自由开合的剪刀杆,每对剪刀杆分别位于其对应推送板的水平前侧,每根所述剪刀杆的下方均连接有一与其同步旋转的偏心块,每块所述偏心块的其中一端均轴接于机架上,每块所述偏心块的另一端均向其对应配合的另一块偏心块并拢,每对偏心块之间均插入有一顶块,这些顶块共同连接到一顶杆上,所述顶杆的后侧连接有一对冲顶气缸,所述顶杆的下方设置有一对冲顶滑块,每块所述冲顶滑块均设置于一冲顶滑轨上。

3. 根据权利要求1所述的暖宝宝套袋装置,其特征在于,所有过道板均垂直安装在所述托袋板上,每块所述过道板上均设置有一沿其长度方向布置的滑槽,这些滑槽在同一平面上且均与托袋板所在的平面相平行,这些滑槽内贯通有一压力杆,所述压力杆的两端与挡板之间分别连接有一压力弹簧。

4. 根据权利要求1所述的暖宝宝套袋装置,其特征在于,开袋机构的下方设置有一接收已装袋暖宝宝的接料机构,所述接料机构为一斜向布置的滑台。

5. 根据权利要求4所述的暖宝宝套袋装置,其特征在于,接料机构的下方设置有一输出已装袋暖宝宝的出料机构,所述出料机构为一传送带。

一种暖宝宝套袋装置

技术领域

[0001] 本发明涉及暖宝宝包装技术领域,更具体地说是一种暖宝宝套袋装置。

背景技术

[0002] 暖宝宝,又名暖贴,它的反应原理为利用原电池加快氧化反应速度,将化学能转变为热能。

[0003] 中国初期的暖贴产品多由贸易商从日本进口而来,随着国内市场需求增加,越来越多的厂家将目光投到了生产暖贴的市场,然而目前多数暖贴的生产设备、加工设备、包装设备都需要从日本进口,这使得很多厂家望而却步。

[0004] 本申请人在年初提交了一份一种暖宝宝磁性粉料连续分袋包装进料装置的发明专利申请,申请号为201910054294.9,其中主要是对磁性粉料连续分袋包装成一袋袋暖宝宝,而本申请将在暖宝宝后包装技术上突破。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术以上缺陷,提供一种自动化程度高、连续性装袋效率高、空包失误率低的暖宝宝套袋装置。

[0006] 为了达到以上目的,本发明是通过以下技术方案实现的:一种暖宝宝套袋装置,包括一机架,其特征在于,所述机架上设置有一接收并滞留暖宝宝用的收料机构,所述收料机构的旁侧设置有一堆码包装袋用的储袋机构,所述储袋机构的下方设置有一取包装袋并将其袋口撑开的开袋机构,所述收料机构的下方设置有一取暖宝宝并将其送入包装袋内的装料机构。

[0007] 本发明取包装袋及将包装袋撑开袋口,与取暖宝宝及推送暖宝宝入袋口,两者同步进行,互不干扰,配合连贯,整体自动化程度高、连续性装袋效率高、空包失误率低。

[0008] 作为优选,收料机构包括一收料框,所述收料框上等间距排列有若干个上下通口的收料槽,所述收料槽的下通口处设置有一圈向通口内水平延伸用于托料的内翻边。

[0009] 收料槽上下通口,一来从上到下顺序叠至暖宝宝,使其堆码有序,又通过内翻边进行卡位,通过下方真空吸嘴一片片吸下,逐一分片包装。

[0010] 作为优选,装料机构包括一托料板,所述托料板布置于收料框的下方并与其间隔有一活动间隙,所述收料框的每个收料槽正下方对应的托料板上均设置有一组吸料气孔,每组吸料气孔的旁侧均设置有一推送板,每块所述推送板均在其对应收料槽正下方的活动间隙中往返,这些推送板的后端共同连接到一推送杆上,所述推送杆的后端中间连接有一推送气缸,所述推送杆的两端下方各连接有一推送滑块,每块所述推送滑块均设置于一推送滑轨上。

[0011] 落料与推料,一竖一横交错布置,节奏感好,对暖宝宝包装在进行规整,错落有致。吸料气孔下端连接有抽真空吸嘴及抽真空泵,提供足够大的吸力。

[0012] 作为优选,每块所述推送板的前端均设置有一与其自身形成有台阶的铲料板,每

块所述铲料板的底面均贴着所述托料板往返。

[0013] 铲料板起始位置就再收料槽正下方,暖宝宝落下时,刚好落在其上,有了铲料板的存在,能够有效防止暖宝宝在推送过程中卡料现象,被推送板铲破,本铲料板取名铲料,实则只用到铲了料往前送,而没有铲的动作,所以安全可靠,对暖宝宝无伤。

[0014] 作为优选,每块所述推送板的前侧均设置有一引导其推送暖宝宝进入包装袋的撑袋机构,撑袋机构包括撑袋机构包括一对自由开合的剪刀杆,每对剪刀杆分别位于其对应推送板的水平前侧,每根所述剪刀杆的下方均连接有一与其同步旋转的偏心块,每块所述偏心块的其中一端均轴接于机架上,每块所述偏心块的另一端均向其对应配合的另一块偏心块并拢,每对偏心块之间均插入有一顶块,这些顶块共同连接到一顶杆上,所述顶杆的后侧连接有一对冲顶气缸,所述顶杆的下方设置有一对冲顶滑块,每块所述冲顶滑块均设置于一冲顶滑轨上。

[0015] 每对剪刀杆类似于机械手拨开包装袋袋口,让暖宝宝更顺畅装入包装袋内,防止落袋不准,装袋失败的现象发生,同时每对剪刀杆也是对暖宝宝进行推送导向的作用,就比如每个剪刀杆的形状设计也比较特殊,横截面虎口状设计,让暖宝宝在沟底顺着长度方向划过去,精准导入包装袋内。

[0016] 作为优选,储袋机构包括一倾斜布置的托袋板,所述托袋板的斜坡低端设置有一向上翘起的挡板,所述挡板上等间距排列有若干个取袋口,每个所述取袋口的内侧均设置有一对形成码袋通道的过道板,每对所述过道板的间距均大于其对应取袋口的口径。

[0017] 包装袋一叠叠堆码在码袋通道内,为了不让其掉出来,所以要将取袋口设计的比码袋通道小一点,其自身柔软,吸盘一吸,周边一缩身就过去了,不影响取放,而且塑料袋有记忆特性,过去后回复位延展开,不影响包装。

[0018] 作为优选,所有过道板均垂直安装在所述托袋板上,每块所述过道板上均设置有一沿其长度方向布置的滑槽,这些滑槽在同一平面上且均与托袋板所在的平面相平行,这些滑槽内贯通有一压力杆,所述压力杆的两端与挡板之间分别连接有一压力弹簧。

[0019] 为了让吸盘能够精准吸走一张包装袋,吸盘过来吸的时候需要顶住包装袋,不漏风,所以需要包装袋有一定后坐力,压力杆刚好提供了这个后坐力,又能规整包装袋。

[0020] 作为优选,开袋机构包括一传递板,所述传递板的其中一侧棱边上设置有若干组数量与取袋口数量相匹配的取袋吸盘,所述传递板的另一侧棱边上连接有一对传递气缸,所述传递板在每个所述传递气缸的旁侧均设置有一传递滑块,每个所述传递滑块均设置于一传递滑轨上,两所述传递滑轨安装在一转轴上,所述转轴通过一皮带传动机构连接有一正反转气缸,所述转轴的正下方设置有一扯袋口板,所述扯袋口板的正上方棱边上设置有三组等间距布置的扯袋口吸盘,所述扯袋口板的正下方连接有一升降气缸。

[0021] 包装袋取了之后要送到推送板前方,而且袋口要事先开放,这样剪刀杆才能插入并扩大开口,如此包装袋堆码时,袋口一定要朝下,并且包装袋要能够旋转运输,从取袋和开袋口两个工作位实行转换,开袋口就需要上下吸盘同时吸风,就能撑开袋口,而本申请就是这么用简单最巧妙的结构完成这些工序的。取袋吸盘及扯袋口吸盘后端连接有抽真空吸嘴及抽真空泵,提供足够大的吸力。

[0022] 作为优选,开袋机构的下方设置有一接收已装袋暖宝宝的接料机构,所述接料机构为一斜向布置的滑台。

[0023] 作为优选,接料机构的下方设置有一输出已装袋暖宝宝的出料机构,所述出料机构为一传送带。

[0024] 有益效果:本发明取包装袋及将包装袋撑开袋口,与取暖宝宝及推送暖宝宝入袋口,两者同步进行,互不干扰,配合连贯,整体自动化程度高、连续性装袋效率高、空包失误率低。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图;

[0026] 图2为图1的侧视图;

[0027] 图3为本发明收料机构的结构示意图;

[0028] 图4为本发明储袋机构的结构示意图;

[0029] 图5为本发明开袋机构的结构示意图;

[0030] 图6为图5的侧视图;

[0031] 图7为本发明装料机构的结构示意图;

[0032] 图8为本发明撑袋机构的结构示意图。

[0033] 图中:1-机架,2-收料机构,3-储袋机构,4-开袋机构,5-装料机构,6-接料机构,7-出料机构,8-收料框,9-收料槽,10-内翻边,11-托袋板,12-挡板,13-取袋口,14-过道板,15-滑槽,16-压力杆,17-压力弹簧,18-传递板,19-取袋吸盘,20-传递气缸,21-传递滑块,22-传递滑轨,23-转轴,24-皮带传动机构,25-正反转气缸,26-扯袋口吸盘,27-扯袋口板,28-升降气缸,29-托料板,30-吸料气孔,31-推送板,32-铲料板,33-推送杆,34-推送气缸,35-推送滑块,36-推送滑轨,37-撑袋机构,38-剪刀杆,39-偏心块,40-顶块,41-顶杆,42-冲顶气缸,43-冲顶滑块,44-冲顶滑轨。

具体实施方式

[0034] 为了使本发明的技术手段、创作特征与达成目的易于明白理解,以下结合具体实施例进一步阐述本发明。

[0035] 实施例:如图1和图2所示,一种暖宝宝套袋装置,包括一机架1,所述机架1上设置有一接收并滞留暖宝宝用的收料机构2,所述收料机构2的旁侧设置有一堆码包装袋用的储袋机构3,所述储袋机构3的下方设置有一取包装袋并将其袋口撑开的开袋机构4,所述收料机构2的下方设置有一取暖宝宝并将其送入包装袋内的装料机构5,所述开袋机构4的下方设置有一接收已装袋暖宝宝的接料机构6,所述接料机构5的下方设置有一输出已装袋暖宝宝的出料机构7。

[0036] 如图3所示,所述收料机构2包括一收料框8,所述收料框8上等间距排列有三个上下通口的收料槽9,所述收料槽9的下通口处设置有一圈向通口内水平延伸用于托料的内翻边10。

[0037] 如图4所示,所述储袋机构4包括一倾斜布置的托袋板11,托袋板11安装在机架上,所述托袋板11的斜坡低端设置有一向上翘起的挡板12,所述挡板12上等间距排列有三个取袋口13,每个所述取袋口13的内侧均设置有一对形成码袋通道的过道板14,每对所述过道板14的间距均大于其对应取袋口13的口径,所有过道板14均垂直安装在所述托袋板11上,

每块所述过道板14上均设置有一沿其长度方向布置的滑槽15,这些滑槽15在同一平面上且均与托袋板11所在的平面相平行,这些滑槽15内贯通有一压力杆16,所述压力杆16的两端与挡板12之间分别连接有一压力弹簧17,每对过道板14之间形成有码袋通道,一叠叠包装袋被堆码在码袋通道内,然后由压力杆16提供张进力而靠向对应取袋口,由于取袋口13小于码袋通道宽度也小于包装袋的宽度,所以包装袋不会从取袋口13轻易掉出来,所有包装袋在码袋通道内均袋口朝下堆码。

[0038] 如图5和图6所示,所述开袋机构5包括一传递板18,所述传递板18的其中一侧棱边上设置有三组等间距布置的取袋吸盘19,每组取袋吸盘19均包含有五个吸盘,每组取袋吸盘19与取袋口13一组对一个相匹配,所述传递板18的另一侧棱边上连接有一对传递气缸20,所述传递板18在每个所述传递气缸20的旁侧均设置有一传递滑块21,每个所述传递滑块21均设置于一传递滑轨22上,两所述传递滑轨22安装在一转轴23上,所述转轴23通过一皮带传动机构24连接有一正反转气缸25,所述转轴23的正下方设置有一扯袋口板27,所述扯袋口板27的正上方棱边上设置有三组等间距布置的扯袋口吸盘26,每组扯袋口吸盘26均包含有三个吸盘,每组扯袋口吸盘26对应一组取袋吸盘19,所述扯袋口板27的正下方棱边中间设置有一直上直下的升降气缸28,在转轴23将取袋吸盘19旋转至垂下向下位置时,扯袋口吸盘26与取袋吸盘19按组对应,而转轴23将取袋吸盘19旋转斜向上位置时,取袋吸盘19按组对应一取袋口13。

[0039] 如图7所示,所述装料机构5包括一托料板29,所述托料板29布置于收料框8的下方并与其保持有一活动间隙,即所述托料板29与收料框8上下平行布置,所述收料框8的每个收料槽9正下方对应的托料板29上均设置有一组吸料气孔30,每组吸料气孔为4个并位于每个收料槽投影的正中间位置,每组吸料气孔30的旁侧均设置有一推送板31,每块所述推送板31均在其对应收料槽9正下方的活动间隙中往返,这些推送板31的后端共同连接到一推送杆33上,所述推送杆33的后端中间连接有一推送气缸34,所述推送杆33的两端下方各连接有一推送滑块35,每块所述推送滑块35均设置于一推送滑轨36上,两所述推送滑轨36均设置于机架1上。

[0040] 每块所述推送板31的前端均设置有一与其自身形成有台阶的铲料板32,每块所述铲料板32的底面均贴着所述托料板29往返。

[0041] 如图8所示,每块所述推送板31的前侧均设置有一引导其推送暖宝宝进入包装袋的撑袋机构37,撑袋机构37包括一对自由开合的剪刀杆38,每对剪刀杆38分别位于其对应推送板31的水平前侧,每根所述剪刀杆38的下方均连接有一与其同步旋转的偏心块39,每块所述偏心块39的其中一端均轴接于机架1上,每块所述偏心块39的另一端均向其对应配合的另一块偏心块并拢,每对偏心块之间均插入有一顶块40,这些顶块40共同连接到一顶杆41上,所述顶杆41的后侧连接有一对冲顶气缸42,所述顶杆41的下方设置有一对冲顶滑块43,每块所述冲顶滑块43均设置于一冲顶滑轨44上。

[0042] 所述接料机构6为一斜向布置的滑台,所述出料机构7为一传送带,传送带的传送尽头侧边还能够装直接市场采购的封口机。

[0043] 使用:本发明同时三条线同步运行,套袋效率是三倍,下面为了便于介绍仅介绍其中一条的工作过程,三条工作过程一致。

[0044] 起始阶段,收料框外还配合有一将暖宝宝输送进来的传送带,将暖宝宝一片片送

到收料槽由上往下叠好中,并由内翻边将暖宝宝托住不掉下去;一叠包装袋在码袋通道内均袋口朝下堆码,由压力杆在压力弹簧的作用下折叠包装袋紧紧靠在一起,不松散。

[0045] 中间阶段,转轴将取袋吸盘旋转斜向上位置时,并由传递气缸向前推送,取袋吸盘在对应的取袋口中吸走一张包装袋,传递气缸复位,然后转轴将取袋吸盘旋转至垂下向下位置时,此时取袋吸盘与扯袋口吸盘一上一下对应,升降气缸将扯袋口吸盘升上来,吸住包装袋的下沿,然后升降气缸复位,扯袋口吸盘就将包装的袋口从上下两个方向扯开。同时,吸料气孔将其上方收料槽内的暖宝宝吸一片下来,掉到铲料板上,接着推送气缸将推送板往前推,也就是将暖宝宝往托料板外推送到达两剪刀杆位置,两剪刀杆在顶块将两偏心块顶开的同时也分开,两剪刀杆分开的时候由于旋转的半径,伸入到了紧挨着其的包装袋袋口内,从而将包装袋袋口从左右两个方向撑开,如此包装袋袋口被完全打开,推送板再一继续送料,就将暖宝宝送入包装袋内。

[0046] 收尾阶段,取袋吸盘与扯袋口吸盘松开已装入暖宝宝的包装袋,已装入暖宝宝的包装袋在重力作用下掉到滑台上,滑台滑出到传送带上,传送带送到尾端的时候被封口机封口。

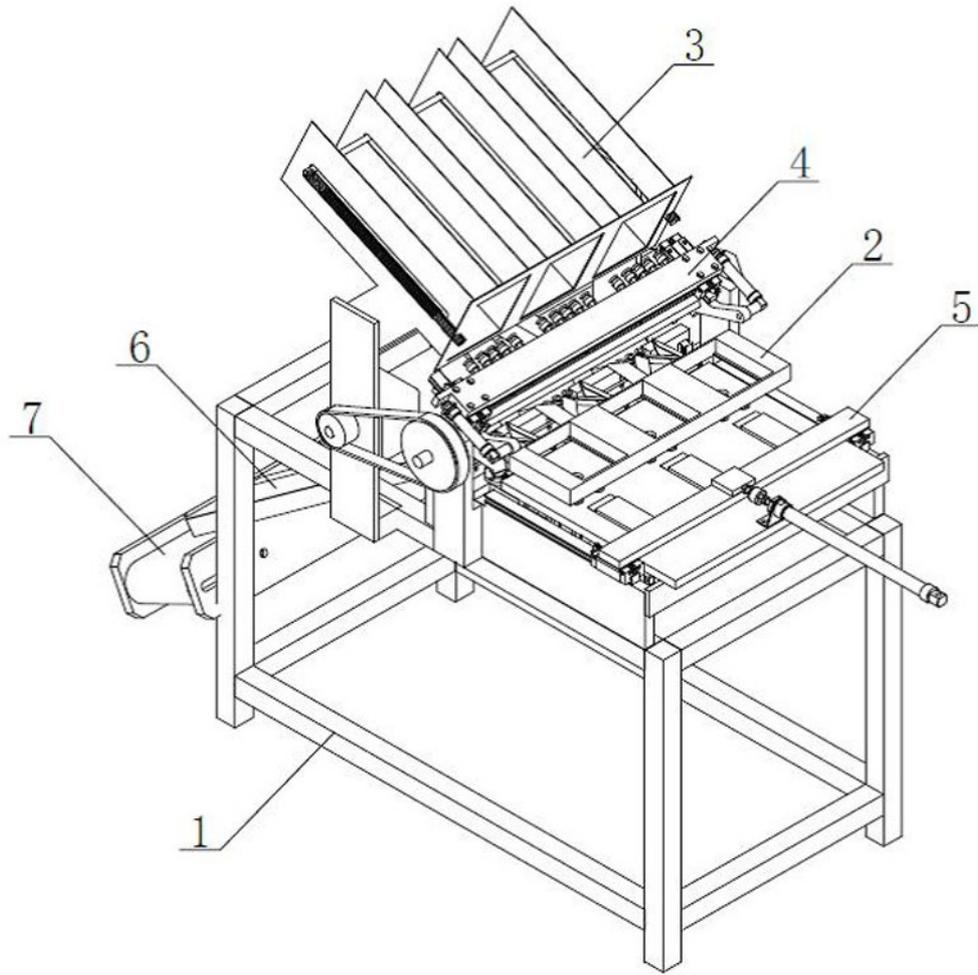


图1

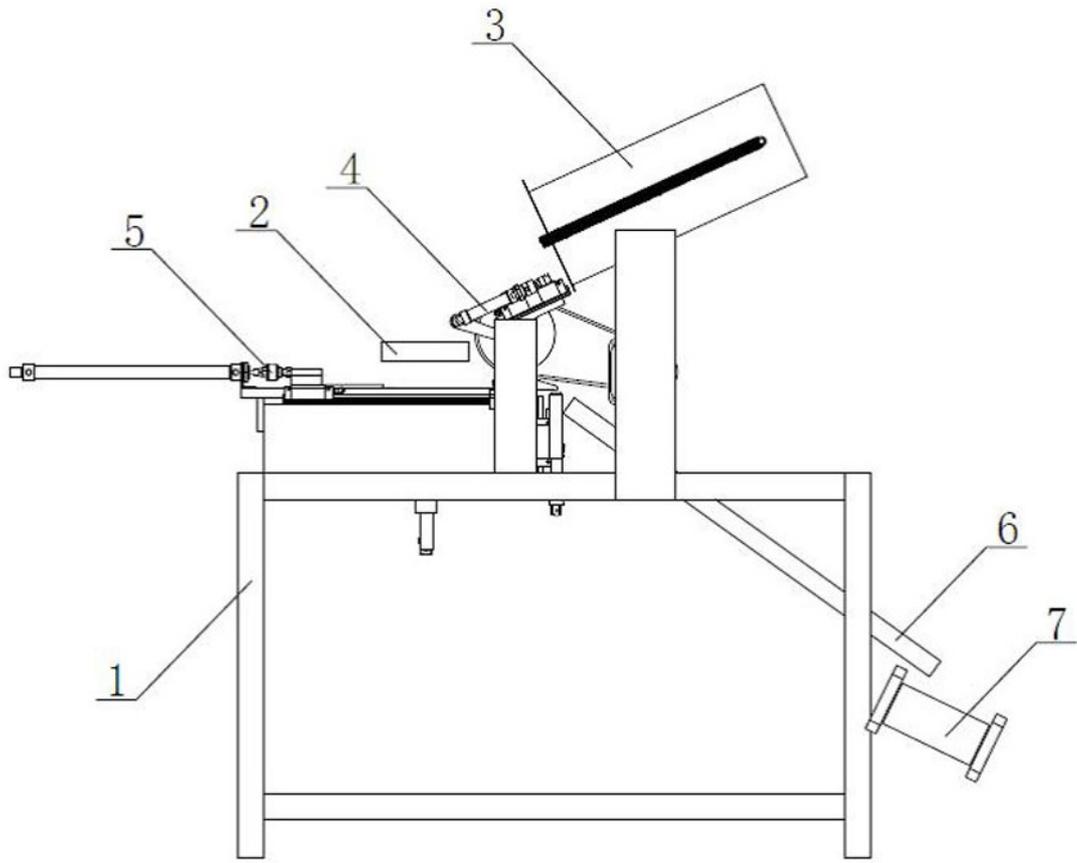


图2

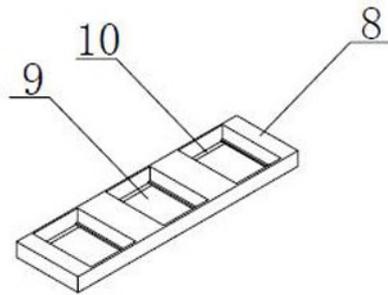


图3

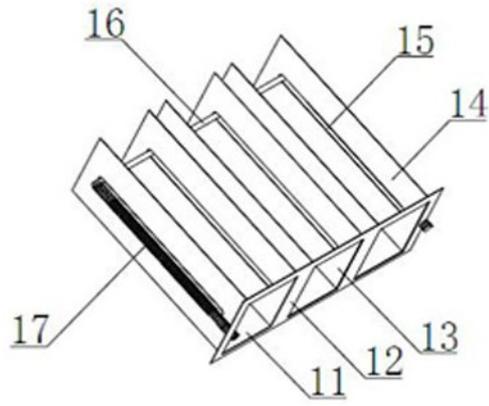


图4

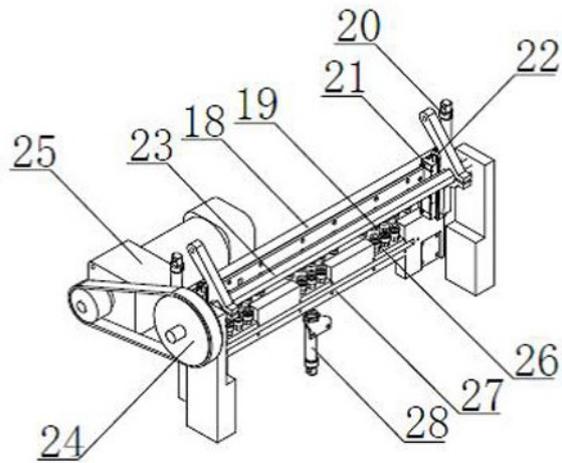


图5

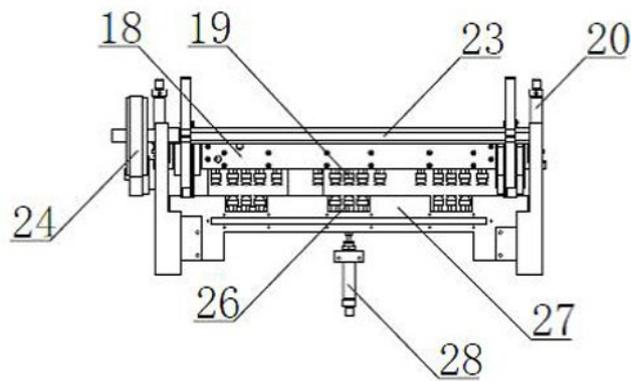


图6

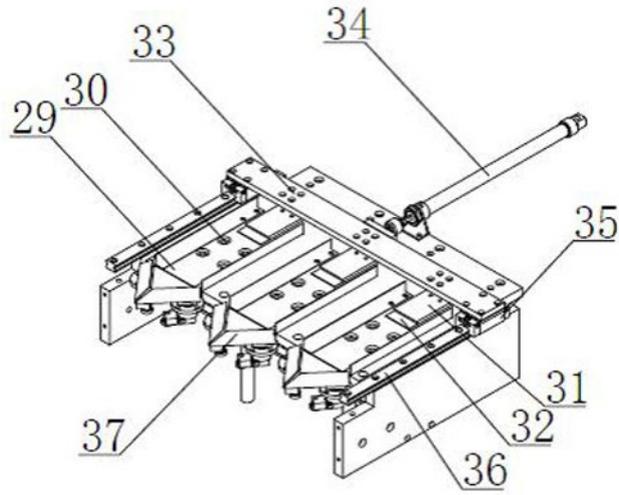


图7

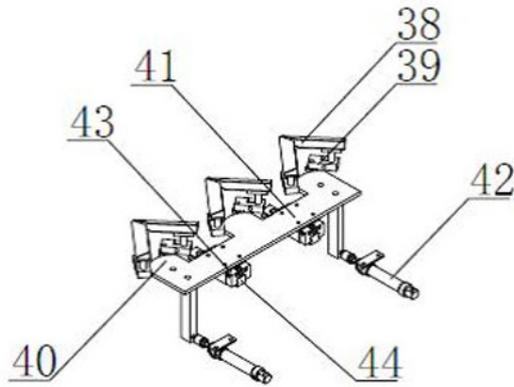


图8